AMANTE

INTORNO AL PALMO SICILIANO

NOTIZIA

INTORNO

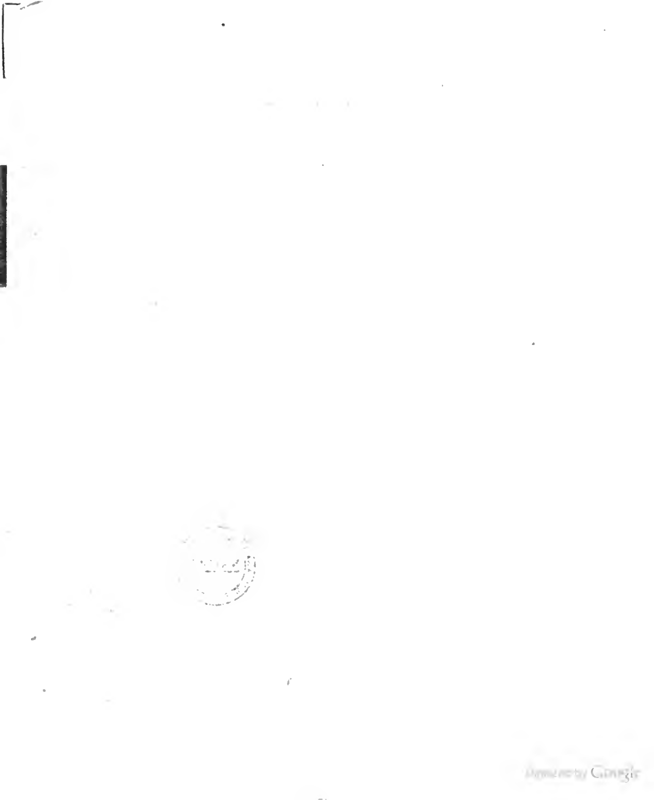
AL PALMO SICILIANO

DI FEDELE AMANTE

PROFESSORE DI GEODESIA NEL R. COLLEGIO MILITARE E NEL R. OFFICIO TOPOGRAFICO, SOCIO RESIDENTE DELL' ACCADEMIA PONTANIANA, SOCIO CORRISPONDENTE DELLE RR. ACCADEMIE DELLE SCIENZE DI LUCCA E DI NAPOLI, DELL' ACCADEMIA DI SCIENZE E BELLE LETTERE DI PALERMO ETC.



NAPOLI,
TIPOGRAFIA DELL' AQUILA DI V. PUZZIELLO
1844.



NOTIZIA

INTORNO AL PALMO SICILIANO

Del Prof. Fedele Amante.

SOCIO CORRISPONDENTE.

L' illustre astronomo inglese sig. *Baily* in un suo importantissimo rapporto sulla *Scala Campione* della società astronomica di Londra, presentato agli 11 decembre 1835, espose tutti i particolari della costruzione e della verificazione di quel nuovo modello delle misure lineari inglesi, e del paragone di esso con i campioni inglesi già esistenti, e col metro. La naturale diligenza e scrupolosità del sig. *Baily* nelle osservazioni, ed i mezzi perfettissimi di comparazione offertigli da un comparatore a microscopi micrometrici nuovamente perfezionato sotto la sua direzione dal valente artista sig. *Traugton*, danno al lavoro dell' astronomo inglese un grado di esattezza forse non prima raggiunto nelle operazioni di questo genere. E basterà a persuadersene accennare alcune opinioni del sig. *Baily* in fatto di misure, dettate dal suo modo sottile di vedere, applicato all'uso degli strumenti di gran perfezione da esso adoperati.

Distingue il sig. *Baily* un semplice *campione* di misura lineare da una *scala campione*; intendendo per campione la distanza, o lo spazio aereo rettilineo compreso fra due punti fissi segnati con gran diligenza sopra una spranga di metallo ed indicante la lunghezza di una misura convenuta. Per la costruzione di un simile campione non si richiede che la spranga sia perfettamente spianata, perchè non si tratta se non di dare con precisione la distanza di due punti, ed

ancorchè la spranga fosse curva, purchè si conservi invariabile, soddisferà sempre al suo oggetto. Non può dirsi lo stesso di una *scala campione*, intendendosi con questo nome una lunghezza assegnata esattamente su di una spranga metallica, e divisa in parti eguali, per poter creare con essa altre misure. In tal caso il piano della spranga deve essere esattissimo, altrimenti non si può contare sul giusto valore delle misure intermedie. Una retta divisa in parti eguali, o credute tali dall' artista, non può poi aspirare al titolo di *scala campione*, prima che con migliaja di misure non siasi valutata l' effettiva lunghezza di ciascuna delle sue particelle in frazioni della lunghezza totale assunta per unità.

È un errore, secondo il sig. *Baily*, il dire che due misure sono precisamente eguali; una sola rarissima eventualità potrebbe far ammettere quella eguaglianza rigorosa, ma ordinariamente due misure si giudicano eguali quando valutandone le lunghezze con mezzi poco esatti, non si avverte la loro differenza: per la qual cosa in vece di asserire l' uguaglianza di due misure, varrà molto molto meglio assegnarne con precisione la differenza.

Nel paragone di due misure deve tenersi conto della loro maggiore o minore vicinanza all' osservatore, per la irregolarità con la quale può sopra di esse influire il calore della persona, e non si otterrà un *medio* soddisfacente nel confronto se non variando ed alternando ordinatamente la posizione delle misure stesse rispetto all' osservatore, per *neutralizzare* l' effetto della sua vicinanza, secondo la frase del sig. *Baily*.

La naturale forza, costruzione, o disposizione dell' occhio di chi osserva, ed il modo di collimare o di apprezzare il centro di una linea o di un punto, variano pure sensibilmente da individuo ad individuo; e trattandosi di operazioni delicate, si deve anche tener conto di questa differenza, che può dirsi *equazione personale*, o sia correzione dipendente dalla persona. Il sig. *Baily* indica un modo di *neutralizzare* l' azione della equazione personale, scambiando il luogo di due osservatori ai micrometri del comparatore.

La conoscenza della dilatazione del campione, sulla quale poggiano tutte le comparazioni, essendo di grandissima importanza, osserva il sig. *Baily* che non è abbastanza esatto assumere per dilatazione del metallo di cui è formato un dato campione, quella che trovasi registrata ne' trattati di Fisica; perocchè infinite sono le variazioni cui vanno soggetti i metalli nella loro struttura, ancorchè usciti dalla stessa fabbrica. Vuolsi dunque sperimentare la dilatazione del campione individuale, e di più, questo esperimento deve eseguirsi prima di segnare su di esso qualunque linea, perchè i cambiamenti bruschi di temperatura cui deve sottoporsi una spranga per conoscerne la dilatazione, potrebbero alterare le distanze delle linee che si trovassero già segnate su di essa (*).

(*) Questi particolari sono tratti da un sunto della memoria del *Baily* fatto dal dotto capitano del Genio sig. *Fridolino Giordano*.

Queste, e molte altre importanti osservazioni, che nella memoria del sig. *Baily* si veggono ridotte a fatti positivi espressi in numeri, non isfuggirono all'esimia perspicacia del chiarissimo sig. Brigadiere *Visconti*, il quale, preposto alla direzione del R. Officio Topografico, ottenne dal R. Governo di far costruire a Londra una copia della scala campione della società astronomica descritta dal *Baily*, ed un comparatore di *Traugton*. Lo stesso illustre astronomo inglese, a preghiera del *Visconti*, si compiacque di vigilare l'esecuzione di tali lavori, e di eseguire le sperienze necessarie per determinare la dilatazione del campione napolitano e la sua differenza con la scala della Società astronomica di Londra. Son già due anni che l'Officio Topografico possiede questi preziosi strumenti, e con essi furono stabiliti i campioni delle misure lineari del Regno nel dar esecuzione alla nuova legge del 6 aprile 1840; i quali campioni debbono considerarsi ottimi per gli usi ordinarii ma non da servire per ricerche scientifiche. Fra non molto, dovendosi intraprendere la misura di una nuova base geodetica nelle Puglie, si presenterà l'occasione di costruire un campione di mezzacanna diviso in palmi, con le migliori possibili condizioni di esattezza; perocchè non deve tacersi che il nostro paese non offre sinora i mezzi opportuni per costruire un campione, e molto meno una scala campione, che riuniscano tutte le qualità richieste in tali strumenti dagli usi geodetici.

La scala campione dell'Officio è una lunghezza di cinque piedi inglesi, divisa in 600 particelle indicanti ciascuna la decima parte del pollice. Queste divisioni sono segnate sopra un tubo di ottone spianato nella sua sommità, e che si appoggia sopra una riga mediante due talloncini sporgenti dal tubo stesso, ciascuno distante dall'estremità più prossima della scala per un quarto della lunghezza totale. Secondo le sperienze del sig. *Baily*, la lunghezza riunita de' tre piedi di mezzo della scala napolitana, ossia la lunghezza del *Yard* centrale di essa scala, è maggiore della lunghezza del *Yard* centrale della scala della società astronomica per 0,000268 di pollice inglese, ossia per circa 1/150 di millimetro; e la dilatazione del tubo è di 0,00001065 2 per un grado del termometro di *Fahreinheit*. Questi due dati bastano per mettere in relazione la scala napolitana con quella della società astronomica di Londra; ed il rapporto di quest'ultima al metro, essendo stato determinato con grande esattezza, con la medesima scrupolosità risulta conosciuto il rapporto della nostra scala alla misura universale. È vero che le riduzioni dell'una all'altra misura sono molto penose in quanto ai calcoli, ma non può rimanerne per ciò menomamente alterata l'esattezza dei risultamenti.

Il comparatore di *Traugton* è un istrumento forse il più perfetto nel suo genere sinora conosciuto. Esso consiste in una lunga riga sulla quale possono muoversi e fermarsi convenevolmente due microscopi portati da colonnette di ottone. Le misure si prendono tra i fili de' due microscopi, e per apprezzarle sino all'ultimo scrupolo, ciascun microscopio è fornito di una vite micrometrica,

venti giri della quale corrispondono alla lunghezza di un decimo di pollice inglese; e poichè un giro della vite è indicato dalla rivoluzione di una circonferenza di cerchio divisa in 100 parti, ne segue evidentemente che con la vite micrometrica si può apprezzare la 2000^{esima} parte di un decimo di pollice, il che equivale ad 1/800 di millimetro circa. L'ingrandimento lineare dei microscopi essendo di ben ventisette volte, il movimento della vite per una sola parte del micrometro, ossia per 1/800 di millimetro riesce abbastanza sensibile. Non è qui il luogo di descrivere tutti i movimenti del comparatore, per portare le misure nel fuoco dei due microscopi, per orizzontarle, per rendere paralleli gli assi ottici dei microscopi stessi, e quanto altro occorre per far uso di uno strumento così delicato, il quale esige nell'osservatore non poca diligenza ed oculatezza, tanto per la conservazione di esso, che per la giustezza dei risultamenti.

Premessa questa breve notizia intorno al campione ed al comparatore posseduti dal R. Officio topografico, passiamo a parlare del palmo siciliano, oggetto principale di questa nota.

Dopo la rettificazione del palmo napolitano, restituito con la sullodata legge del 6 aprile 1840 alla sua lunghezza e nobiltà primitiva, era molto importante conoscere l'esatta lunghezza del palmo siciliano stabilito con la legge del 31 dicembre 1808; e siccome nella legge medesima non fu indicato il rapporto di quel palmo al metro, o ad altra misura conosciuta, si dovea cercarlo direttamente col paragone dei campioni del palmo ad altre misure ben definite. Il Brigadiere *Visconti*, cui è dovuto l'impulso, non meno che il materiale scientifico su cui poggia la riforma delle nostre misure nei Reali dominii di qua del Faro, si diede gran premura di proccurarsi varii moduli del palmo di Sicilia, ed al tempo stesso la notizia dei rapporti con altre misure, determinati per avventura da qualche scienziato siciliano. Ebbe presenti molti palmi, raccolse molti rapporti, ma grandi erano le differenze fra i palmi materiali del pari che fra i numerici. Nulladimeno in mancanza di altri dati, un'abile coacervazione di quelli che erano in suo potere lo condusse a stabilire fra il palmo napolitano ed il siciliano il notabile rapporto di 41 : 40.

Dopo molto tempo, chiamato il *Visconti* a far parte della Commissione superiore di pesi e misure, ha ottenuto, non senza difficoltà, di far venire in Napoli i moduli originali del palmo e del rotolo di Sicilia, depositati presso la Commissione di pesi e misure di Palermo; ma non fu poco sorpreso alla vista del prototipo delle misure lineari siciliane. Esso consiste in una riga di ferro dolce battuto della spessezza di circa una linea, lunga 293 millimetri e larga 37. Sopra una tal riga, rozzamente lavorata, è incisa più rozzamente la misura del palmo con le sue divisioni di once, una delle quali è suddivisa anche in dodici parti. Delle ventiquattro linee verticali segnate sulla riga non ve n'ha neppure una che non sia o storta o raddoppiata, e nessuna passa pel centro del puntino

marcato prima per indicare le parti del palmo; tutte poi sono disuguali in grossezza, tra loro e nelle loro parti. Le distanze fra i punti, e più fra le linee, presentano ancora tali differenze, che si avvertono ad occhio nudo, e possono dirsi enormi, avuto riguardo all' uso della scala. In essa si osserva inoltre un taglio lungo quanto il palmo, ed eseguito in modo che dalla intera riga se ne stacca una porzione rettangolare da servire come campione *à bouts*, secondo la denominazione francese. Nel costruire la scala si ebbe perciò in mira di fare un triplo campione del palmo, cioè *à traits*, (ossiano segni incisi sulla riga) *à bouts*, ed a tallone; ma quanto sia difficile raggiungere un simile scopo lo sa chiunque conosce per poco gli ostacoli che presentano tali costruzioni.

Ci siamo permessi questa breve descrizione critica del campione siciliano per due motivi. Primieramente perchè non faccia meraviglia se nello esaminarne la vera lunghezza, mediante il campione inglese dell' Officio, abbiamo creduto inutile una lunga serie di confronti, secondo il dettato del sig. *Baily*, e ci siamo contentati di due misure eseguite in due diversi giorni. In secondo luogo perchè resti confermata col fatto l' opinione avanzata in altra circostanza da qualche chiaro nostro concittadino, che l' autorità del *P. Piazzi*, il cui nome rimarrà altronde immortale ne' fasti dell' astronomia, non può avere gran valore in fatto di misure; perciocchè, dopo aver egli omesso nella legge del 1809 il rapporto della nuova misura col metro, o con altra lunghezza ben definita, avendola per conseguenza affidata interamente al campione esistente, si contentò della costruzione innanzi mentovata, e non indicò neppure a quale temperatura il campione stesso dovesse avere la sua lunghezza legale. Del resto la condizione del palmo siciliano sembrerà meno cattiva, se si rifletterà che una delle nazioni più incivilite di Europa, la nazione inglese, sino al 1835, in cui il sig. *Baily* pubblicò le proprie ricerche, non aveva curato nelle sue misure che una legalità, per così dire, tradizionale, e nulla più. Il lodato astronomo *Baily* con ammirabile franchezza ed ingenuità manifesta la sua sorpresa che in Inghilterra istrumenti di trivialissima costruzione fossero stati sino allora tenuti per campioni, e come tali avessero usurpato l' onore di divenir soggetto di varie leggi ed atti del parlamento; dei quali fa pure avvertire i non sempre saggi ed opportuni provvedimenti in proposito. Tanto è vero che l' argomento de' pesi e misure, il quale presenta un' apparenza di semplicità, e sembra accessibile a tutti, richiede in vece non poche cognizioni scientifiche accompagnate da lunga pratica di calcolo, e di delicate speciali osservazioni.

Per dar ragguaglio del confronto istituito fra il palmo napolitano ed il siciliano, servendoci della *scala campione* del R. Officio topografico, è necessario premettere che il campione siciliano, secondo la succinta descrizione datane di sopra, presentava quattro distanze da misurare, cioè I^a. la distanza fra le due linee estreme segnate sulla riga, II^a. la distanza fra gli estremi dei due tallon-

cini sporgenti dalla riga, quando se ne toglie la striscia rettangolare che rappresenta il campione di palmo *à bouts*; IIIª. e IVª. le lunghezze superiore ed inferiore della indicata striscia *à bouts*. Gli elementi raccolti da due osservazioni dei giorni 1, e 4 luglio 1843, per ciascuna delle quattro distanze, sono i seguenti; avvertendo che nelle esperienze si è evitato di collimare agli angoli dei talloncini o della riga, che erano evidentemente logori, e si è collimato in vece due millimetri al di sopra dell' origine dei talloncini, e quattro millimetri e mezzo al di sotto del termine dei medesimi.

Esperienze del 1° luglio 1843.

Iª *distanza* = 10,2 pol. — 7,05 giri *del micrometro.*	*Temperatura della scala inglese media di quelle indicate da due termom.* = 70,55 Fahr. *Temperatura del palmo siciliano.* . . . = 71,5
IIª *distanza* = Iª + 0,06	*Temperatura della scala* = 71,4 *Temperatura del palmo* = 71,5
IIIª *distanza* = Iª — 1,285	*Temperatura della scala* = 71,05 *Temperatura del palmo* = 72,0
IVª *distanza* = Iª — 1,00	*Temperatura della scala* = 71,25 *Temperatura del palmo* = 72,0

Esperienze del 4 luglio.

Iª *distanza* = 10,2 pol. — 7,05 giri *del micrometro.*	*Temperatura della scala* = 71,55 *Temperatura del palmo* = 72,6
IIª *distanza* = Iª + *zero.*	*Temperatura della scala* = 71,85 *Temperatura del palmo* = 72,9
IIIª *distanza* = Iª — 1,41	*Temperatura della scala* = 71,55 *Temperatura del palmo* = 73,0
IVª *distanza* = Iª — 0,95	*Temperatura della scala* = 71,95 *Temperatura del palmo* = 73,2

I dati per le riduzioni delle precedenti misure sono: la dilatazione della scala campione napolitana determinata dal sig. *Baily*; la dilatazione del ferro dolce secondo l' esperienze de' signori *Dulong* e *Petit*, che è 0,0000006567 per un grado

di *Fahreinheit*; l'eccesso del Yard centrale della scala napolitana su quello della scala della società astronomica di Londra, trovato dal lodato sig. *Baily*; il rapporto fra il Yard centrale della scala della società astronomica ed il metro, il quale, secondo le numerose ed accurate sperienze dello stesso sig. *Baily*, corrisponde a pollici inglesi della medesima scala 39,369678, essendo ciascuna delle misure inglese e francese ridotta alla propria temperatura, cioè la inglese a 62°. di *Fah.* e la francese a 0° centigradi; finalmente il rapporto del palmo napolitano al metro, il quale, come si sa, eguaglia palmi 3,78, essendo ciascuna misura a 0°. centigradi.

Con questi elementi abbiamo intrapreso il calcolo del rapporto dal palmo siciliano al palmo napolitano, e per brevità daremo conto del procedimento tenuto rispetto alla esperienza del 1° luglio riguardante la I°. distanza, ed accenneremo i risultamenti dei calcoli relativi alla altre.

La lunghezza del palmo siciliano, secondo l'esperienza del 1. luglio sulla I°. distanza è di pollici 10,16475 della scala campione a 70°,55 di *Fah.*, essendo il palmo di ferro a gradi 71,5 dello stesso termometro. Bisognerà dunque prima di tutto ridurre i pollici 10,16475 osservati a 70,55 *Fah*t. alla temperatura di 62°. *Fah*t. che è quella alla quale i campioni inglesi hanno la loro lunghezza legale. Ed a tale oggetto si dirà; se il pollice a 62° rappresenta l'unità legale di pollice, a 63° sarà eguale ad $1+0{,}000010652$ (secondo la dilatazione del campione), a 64° sarà eguale ad $1+2\times0{,}000010652$ ec; e però a 70°,55 il pollice eguaglierà $1+8{,}55\times0{,}000010652$: e se questo è il valore di un pollice quello di 10,16475 pollici alla temperatura di 70,55 *Fah*t. corrisponderà a $10{,}16475 \times \{1+8{,}55\times0{,}000010652\}$ pollici legali a 62°, cioè a pollici 10,165676 legali. Dunque un palmo siciliano di ferro alla temperatura di 71,5 *Fah*t. equivale a pollici legali inglesi 10,165676 sulla scala campione dell' Officio.

Ora la legge del 1809, siccome si è accennato di sopra, non determinò a quale temperatura il palmo siciliano dovesse avere la sua vera lunghezza. Supponendo che il campione di Sicilia rappresenti il vero palmo a 0°. centigradi, come il palmo napolitano ed il metro, indichiamo per un momento con y *il numero di pollici legali inglesi* (sulla scala dell' Officio) *contenuti nel palmo di ferro a 0° centigradi, ossia a 32° Fah*t.; la lunghezza del palmo a 33° sarà rappresentata da $y+y\times0{,}000006567$ (essendo, 0,000006567 la dilatazione del ferro per 1°. *Fah*t.); ed il palmo a 34° sarà espresso da $y+y\times2\times0{,}000006567$ ec. e finalmente la lunghezza del palmo di ferro a 71°,5, espressa in pollici legali inglesi sarà indicata da $y+y\times39{,}5\times0{,}000006567=y\times1{,}0002594$.

Ma il palmo di ferro alla indicata temperatura 71°,5 si è trovato eguale a 10,165676 pollici legali della scala dell' Officio, dunque si avrà l'uguaglianza

$$y\times1{,}0002594=10{,}165676;\ \text{e quindi}\ y=\frac{10{,}165676}{1{,}0002594}=10{,}1630397.$$

Ciò premesso, il yard centrale della scala dell'Officio, eccedendo di $0^{pol.}000268$ quello della scala della società astronomica di Londra alla medesima temperatura, il rapporto dei due yards sarà come segue

$$\textit{Yard della Società} : \textit{Yard dell' Officio} :: 36^{pol.} : 36^{pol.},000268$$
$$:: 1 : 1,00000744 ;$$

e lo stesso rapporto sussisterà fra i pollici delle due scale, onde un pollice della scala della società sarà eguale ad $\frac{1^{pol.} \text{ dell' Officio}}{1,00000744} = 0,99999256^{\text{pol. dell' officio}}$.

Ma il metro legale francese a 0° centigradi vale a $39^{pol.}369678$ della scala della società di Londra a 62°. *Fah^t.*, dunque il metro equivarrà a $39,369678 \times 0,99999256$ pollici della scala dell'Officio cioè a 39,369385 pollici di essa scala. E poichè il metro corrisponde a 3,78 palmi napolitani legali alla comune temperatura di 0° centigradi, uno di questi palmi corrisponderà a $\frac{39,369385}{3,78}$ pollici della scala dell' Officio a 62°, cioè

1. *palmo legale napolitano* = 10,415181 *pollici inglesi* a 62°. *Fah^t. sulla scala dell' Officio.*

Finalmente, essendosi trovato che il palmo siciliano a 0° centigradi equivale a 10,163o4 pollici inglesi a 62° sulla scala dell' Officio, si avrà la seguente proporzione

Palmo napolitano : *Palmo siciliano*	::	10,415181	: 10,16304
	::	1	: 0,975791
	::	41	: 40,00743

Lo stesso procedimento si è adoperato per la riduzione delle altre distanze valutate sulla scala campione dell'Officio, ed ecco i risultamenti de' calcoli.

I^a. distanza ; esperienza del 4 luglio.

10,16475 *pollici* a 71°,55 $= 10,16475\{1 + 9,55 \times 0,000010652\}$, onde
1 *palmo siciliano* a 72,60 = 10,165784 *poll.* a 62° *sulla scala*

1 *palmo sicil.* a 0° centig. $= \frac{10,165784}{1 + 40,6 \times 0,0000006567} = 10,163075$ *poll. a 62° della scala*

pal. nap. : *pal. sic.*	::	10,415181	: 10,163075
	::	1	: 0,975794
	::	41	: 40,00757

II.^{a} distanza ; medio fra le due esperienze del 1. e del 4 luglio.

10,1649 *poll.* a 71°,62 $= 10,1649\{1 + 9,62 \times 0,000010652\}$, e quindi
1. *pal. sicil.* a 72,2 = 10,165942 *poll.* a 62° *sulla scala.*

1. *pal. sicil.* a o° centigr. $= \dfrac{10,165942}{1 + 40,2 \times 0,0000006567} = 10,163259$ *poll.* a 62° *della scala*

pal. nap. : *pal. sic.* : : 10,415181 : 10,163259
: : 1 : 0,975812
: : 41 : 40,00819

III.ª distanza; medio fra le sperienze del 1 e del 4 luglio.

10,1580125 *poll.* a 71°,3 $=$ 10,1580125$\{1 + 9,3 \times 0,0000010652\}$; e però
1 *pal. sicil.* a 72,5 $=$ 10,159019 *poll.* a 62° *sulla scala*

1 *pal. sicil.* a o° centig. $\dfrac{10,159019}{1 + 40,5 \times 0,000006567} = 10,1563176$ *poll.* a 62° *sulla scala*

pal. nap. pal. sicil. : : 10,415181 : 10,1563176
: : 1 : 0,975146
: : 41 : 39,98097

IV.ª distanza; media fra le sperienze del 1 e del 4 luglio

10,159875 *poll.* a 71°,6 $=$ 10,159875(1 + 9,6 × 0,0000010652); onde
1 *pal. sicil.* a 72,6 $=$ 10,160914 *poll.* a 62° *sulla scala*

1 *pal. sicil.* a o° centig. $\dfrac{10,160914}{1 + 40,6 \times 0,000006567} = 10,1582055$ *poll.* a 62°. *sulla scala.*

pal. nap. : *pal. sicil.* : : 10,415181 : 10,1582055
: : 1 : 0,975327
: : 41 : 39,9884

Di tutti i precedenti rapporti meritano maggiore fiducia quelli dedotti dalla Iª. e dalla IIª. distanza, essendo il palmo *à bouts* evidentemente corto, e così costrutto per farlo entrare facilmente fra i due talloncini, rimediando in tal modo alla poca esattezza del lavoro. Per la qual cosa, preso un medio fra le determinazioni della Iª e della IIª distanza, si ha il palmo siciliano espresso in pollici della scala eguale a 10,163158, e quindi

(A) . . . . *pal. nap.* : *pal. sicil.* : : 10,415181 : 10,163158
: : 1 : 0,975802
: : 41 : 40,0079

È questo il rapporto più probabile tra il palmo napolitano ed il siciliano che possa ricavarsi dal campione che stiamo esaminando.

Ma considerando da un'altra parte che, in mancanza di una definizione legale del palmo siciliano, nell'uso comune si adopera tanto il palmo *à traits* che il

palmo *à bouts*, e forse più questo che quello: si potranno a buon diritto cumulare tutte le esperienze, e la lunghezza media del palmo siciliano dedotta dalle quattro indicate misure sarà 10,160210 *pollici* a 62° della scala dell' Officio; onde si avrà

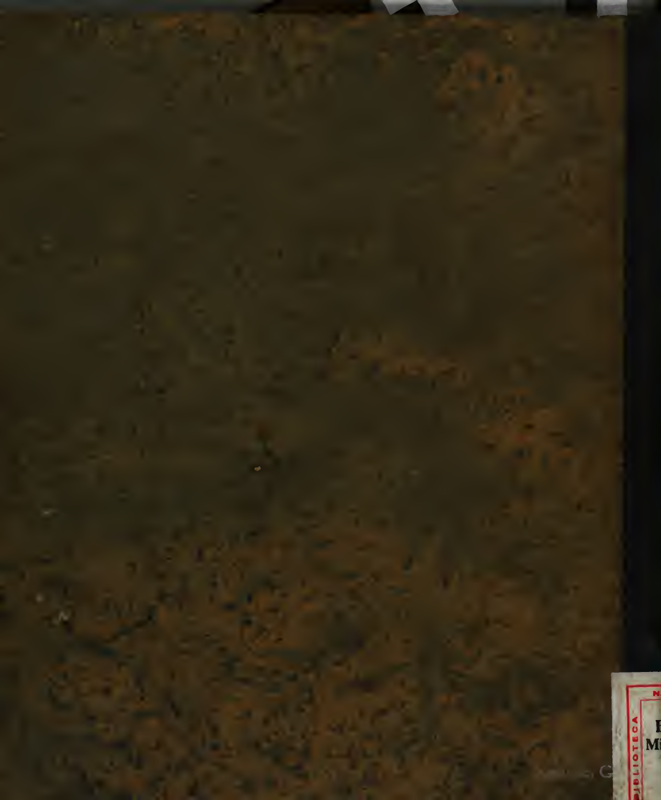
(A')	*pal. nap.* : *pal. sicil.*	: : 10,415181	: 10,160210
		: : 1	: 0,975519
		: : 41	: 39,99629

Dai calcoli precedenti apparisce che i rapporti (A), (A') del palmo napolitano al palmo siciliano pochissimo differiscono da quello dei due numeri 41 e 40; e poichè 41 : 40 : : 1 : 0,975610, ne segue che adottando per palmo siciliano i 40/41 del palmo di Napoli, si commetterebbe, stando al rapporto (A), un errore in meno di 0,000192 di palmo napolitano, ossia un errore di 1/20 di millimetro circa; e stando al rapporto (A') l'errore sarebbe in più, e di 0,00009 di palmo napolitano, ovvero di 1/42 di millimetro circa. Il rapporto 41 : 40 è dunque compreso fra i due (A), (A'), e differisce da ciascuno per una quantità piccolissima, avuto riguardo all' imperfezione del campione da cui sono ricavati i rapporti medesimi. Riflettiamo inoltre che la differenza fra il più lungo palmo ed il più corto dedotti dal campione siciliano, cioè la differenza fra la II^a. e la III^a. distanza è 0,975812 — 0,975146 = 0,000666 di palmo napolitano che equivale a più di 1/6 di millimetro; e quindi l'imperfezione del campione genera una incertezza, o un errore sulla misura più che triplo dell' errore del rapporto 41 : 40 paragonato al rapporto (A), e più che settuplo dell' errore dello stesso rapporto confrontato al rapporto (A'). Per queste considerazioni sembra ragionevolissimo che il rapporto di 41 : 40 fra il palmo napolitano ed il siciliano, stabilito già dal Brigadiere *Visconti* sopra dati meno esatti, debba esser conservato, anche dopo l'esame del campione originale del palmo siciliano. Secondo questo rapporto il *palmo siciliano risulta eguale a millimetri* 258,09782.

Articolo estratto dal n° 12 del Rendiconto della R. Accademia delle Scienze di Napoli.






BIBLIOTECA